

HD-SDI TRAnSmItteR/ ReceIveR/ RePeateR with Power

ワンケーブルHD-SDIユニット

送信機 : HD-P400

受信機 : HD-S010 (1CH)、HD-S040 (4CH)

リピーター (中継器) : HD-RPD200

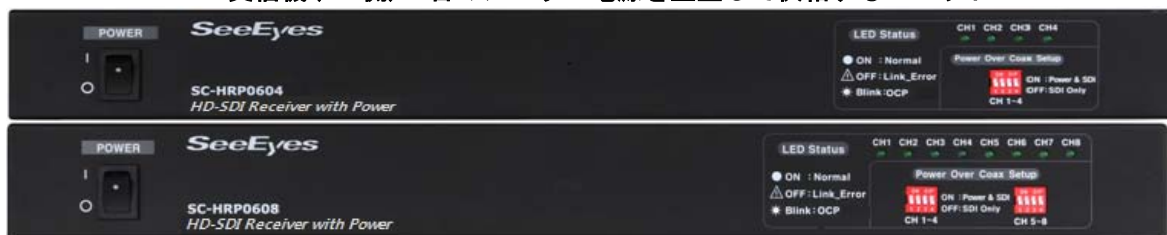
取扱説明書



送信機 (カメラ側) - 受信機から供給されるDC48Vをカメラ用電源12Vに変換するユニット



受信機 (DVR側) - 1台のカメラへ電源を重畳して供給するユニット



受信機 (DVR側) - 4台のカメラへ電源を重畳して供給するユニット



配線距離を延長するための中継ユニット

このたびは、HD-SDI電源重畳ユニットをお買い上げいただき、誠にありがとうございました。
取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
お読みになったあとは、保証書と一緒に大切に保管してください。
保証書には必ず必要事項を記入してください。

設置及び使用上の注意事項

- ◆ 高温、または低温になる場所（50℃以上、-10℃以下）には設置をお避けください。
- ◆ 製品性能や寿命の低下、および故障の原因となります。設置する前は必ず 機器の電源スイッチをOFFにしてください。なお設置前に、使用する電圧を確認してから電源スイッチをONにしてください。
- ◆ 製品の内部に湿気あるいは水などの液体類等が浸透すると故障の原因となりますので、注意してください。
- ◆ 製品内部に石油類、あるいはガスなどが混入した場合、故障の原因となりますので、石油類、あるいはガスの保管場所近辺には設置しないでください。
- ◆ 振動、あるいは衝撃等が加わる環境には設置しないでください。振動等の震え、外部からの衝撃が伝わる場所に設置した場合、製品故障の原因となります。
- ◆ 直射日光、あるいは外部に面した場所への設置避けてください。強い直射日光、及び環境変化が厳しい野外に面した場所に設置した場合、故障の原因となります。
- ◆ 本体を分解、または本体内に異物等を入れないで下さい。
製品を分解するか、金属物などの異物が入ると故障の原因になります。
- ◆ 強い衝撃や無理な操作をしないでください。
製品に強い衝撃を与えるか、端子などに無理な力を加えると故障の原因となります。
- ◆ 高周波 (RF)、送電線の近辺には設置しないでください。
強い電磁波の発生ために故障の原因となります。
- ◆ 設置する時は、配線や接続に誤りのないように十分注意してください。
- ◆ 本機器の使用条件は50℃以下、-10℃以上の屋内専用です。
- ◆ 弊社では設置、あるいは機器の故障の際の出張修理は行いません。機器の修理についてはセンドバックにて対応させて頂きますので予めご了承願います。
- ◆ 機器の不具合による録画データの消失や誤作動、あるいは万が一発生した被害及び故障機器の取り外しの際の建物の破損を含む使用者の逸失利益に関し、弊社及び販売店は一切その責任を負いかねますので予めご了承願います。

1. 製品紹介

1-1. 概要

カメラ側の送信機HD-P400はカメラからのHD-SDI映像信号を同軸ケーブルを使用して伝送し、同時に受信機から供給された電源をカメラ駆動用電源に変換する装置です。

同軸ケーブルの中間に接続するカメラリピーター（中継器）HD-RPD200はHD-SDI信号及び電源を中継しながら伝送距離を延長させることができます。（最大120M延長可能）

DVR側の受信機のHD-S010, HD-S040は1, 4, チャンネルであり、設置時カメラ台数に合わせて選択する事ができます。HD-SDI 出力をHD-SDIレコーダー又はHD-SDIレシーバーに伝送します。

1-2. 製品の特徴

- ・ 同軸ケーブルに 電源 +SDI 重畳伝送
 - ・ メガピクセルカメラ(最大8W) 駆動用電源供給可能(DC12V)
 - ・ 他の伝送媒体(光ケーブル)に比べて安価の媒体(同軸ケーブル)を使用
 - ・ 機器間の接続状況をLEDで表示
 - ・ 伝送距離延長専用カメラリピーター(中継器):HD-RPD200 (Full-HD伝送時最大120M)
- HD-SDI信号は伝送距離がケーブル特性により異なります。
- ・ 5C-FB同軸ケーブルでHD-SDI信号(HD)を120m伝送可能
 - ・ 5C-FV同軸ケーブルでHD-SDI信号(HD)を100m伝送可能
 - ・ 5C-2V(カナレ)同軸ケーブルでHD-SDI信号(HD)を70m伝送可能

1-3. サポート解像度

- SMPTE(Society of Motion Picture and Television Engineers)で規定したSDI 信号規格に準拠しております。
- SDI 信号は SeRIal DIgItal InteRfaceの略称で非圧縮ビデオ信号を同軸ケーブルで伝送する技術です。信号がデジタルのため映像信号だけであればリピーターで中継することでエコライジングとリクロック処理によって最大1KMまで伝送する事ができます。又、非圧縮デジタル信号ですので、IPカメラ（圧縮デジタル信号）のようなトラフィックによる伝送の遅延や、映像のコマ落ちがありません。

[SMPTE 規格]

SMPTE 292M	1.485 GbPS
------------	------------

※AUDIO入力には対応していません。

2. 製品構成

2-1. モデル別構成

モデル名	電源供給	製品外観	電源コードアダプタ	取扱説明書
カメラ側送信機	HD-P400		X	
DVR側受信機	HD-S010			
	HD-S040			

◆注意-カメラ側送信機HD-P400はリピーター（中継器）又は受信機からの電源供給で駆動します。

2-2. カメラリピーター（中継器）

モデル名	電源供給	製品外観	電源コードアダプタ	取扱説明書
同軸ケーブル中間に設置する距離延長器	HD-RPD200		別途販売	

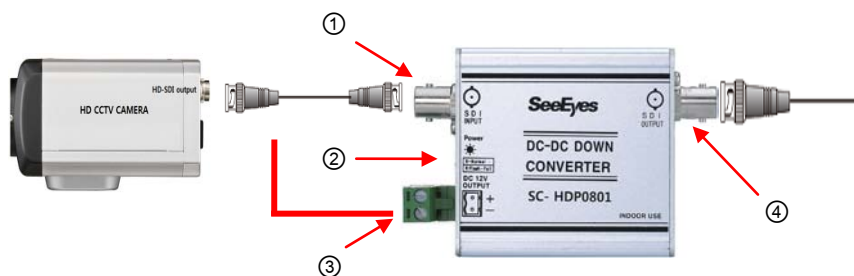
- ・DVR側の受信機から電源供給を受けながらHD-SDI映像を伝送し、距離を延長させます。
- ・リピーターはDC12V~48Vまで自由にアダプタを選んで使えます。
- ・リピーターのみを使用する場合はDC12Vタイプを使用しても問題ありませんが、リピーターを2台使う場合はDC24Vタイプ、3台以上使う場合DC48Vタイプをお使いください。
- ・リピーターのACアダプタは別売です。

3. 製品外観及び設置方法

3-1. 各部の名称及び機能

3-1-1. 送信機-DC48Vを12V変換するDC-DC Down Converter

受信機から供給されるDC48V電源をDown ConverterしHD-SDIカメラにDC12Vを供給します。
さらにカメラからのHD-SDI信号を受信機側に伝送します。
(HD-SDIカメラへの電源供給は、ケーブル長10m以内でご使用ください)



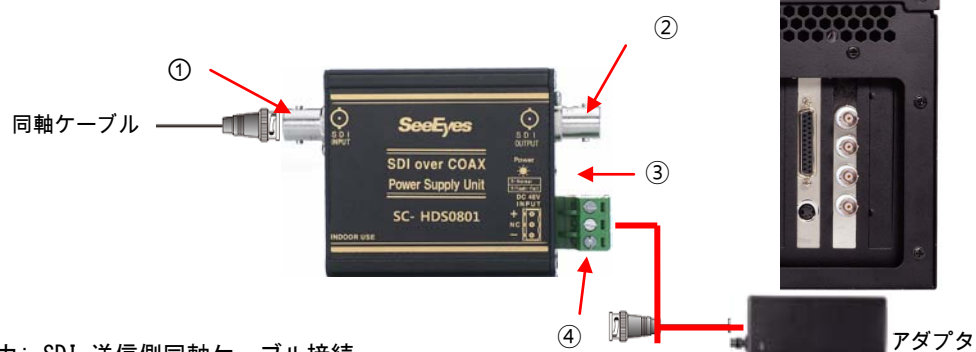
◆HD-P400

- ① SDI 入力:カメラのSDI信号出力端子と同軸ケーブルで接続してください(BNC)
- ② DC12V 出力状態表示LED
→点灯:正常出力時,点滅:過電流/低電圧時
- ③ DC 12V OUTPUT: カメラ用DC 12V/0.67A(8W)電源出力端子
→HD-S040と連動時はカメラ電源 6Wまで接続可能
- ④ SDI 出力:同軸ケーブルを接続(BNC)
→受信機、リピーターと接続し、電源供給を受け、SDI映像信号を受信機へ伝送します。

3-1-2. 受信機(送信機にDC48V電源を供給する装置)

◆HD-S010(1チャンネル受信機)

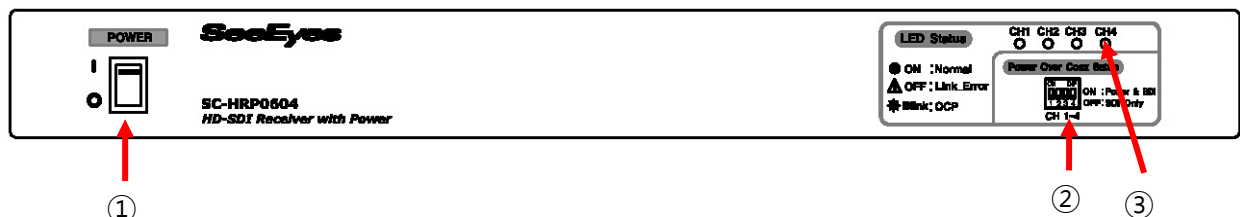
- ・送信機HD-P400とリピータHD-RPD200へ電源を供給します。
- ・送信機側のHD-SDI 信号は受信側に転送します。



- ① SDI 入力: SDI 送信側同軸ケーブル接続
- ② SDI 出力: SDI 入力が可能なモニター又は DVR接続
- ③ 電源供給状態表示 LED
→点灯: 送信機又はリピーターと正常接続時 →点滅: 電源異常(過電流/低電圧時)発生時
- ④ DC 48V入力: 専用アダプタ連結端子(DC48V/1.04A)

◆HD-S040(4チャンネル受信機)

→ 前面部



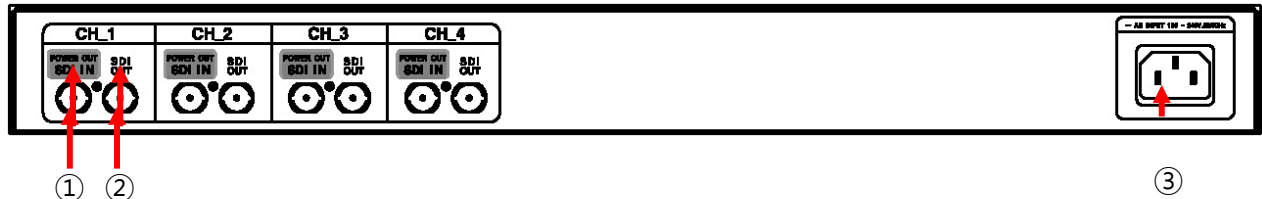
- ① 電源ON/OFFスイッチ
- ② DIP SW設定[出荷条件: OFF状態]
設定によって同軸線路にDC 48V電源供給可否を決定します。

ON時	・同軸線路にDC 48V電源を供給 ・送信機、中継器(リピーター)連結時、正常連結状態を点検しながら電源投入
OFF時	・同軸線路にDC 48V電源を供給しない → SDI 信号のみ送/受信
※ 同軸ケーブルに電源を供給しない場合は必ずDIP SWをOFFにしてください	

③ 状態表示 LED

LED状態	状態表示
初期 2回点滅	・ POWER スイッチを最初ONする場合
点灯 (ON)	・ POWER & SDIモード時: HD-P400, HD-RPD200と接続している場合
消灯 (OFF)	・ OFF状態

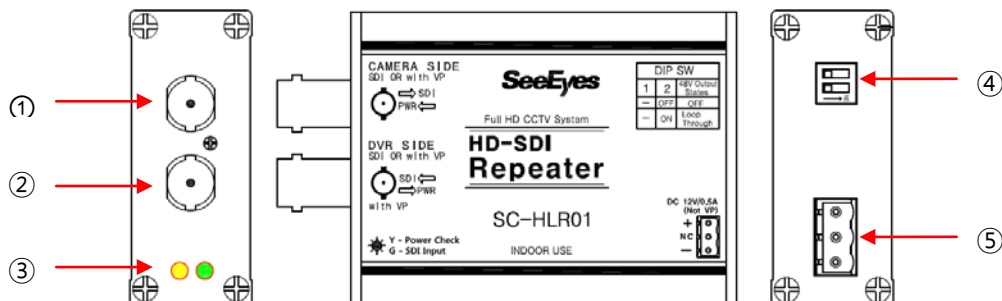
→後面部



- ① SDI 入力 (POWER OUT): HD-SDI 信号を受信する端子 (BNC)、前面DIP スイッチ (POWER & SDI モード時) 設定によってSDI受信及び電源を供給する端子
- ② SDIOUT: HD-SDI信号を出力する端子、Reclock機能を搭載しているDVRまたはHD-SDIレシーバーに接続する端子 (BNC)
- ③ AC INPUT: ~100-240V, 50Hz/60Hz入力 (付属の電源コードを接続)

3-1-3. HD-RPD200: HD-SDIワンケーブルリピーター (中継器: 1入力1出力)

- ・ 一般的なSDI信号をリクロッキングして最大120mまで信号損失なしで延長する装置。
- ・ HD-P400、HD-RPD200、HD-S010と連動して電源重畳方式の動作が可能です。



- ① SDI 入力: SDI 送信側同軸ケーブル接続、VP時電源出力端子
 - ・ カメラ側に HD-P400を接続する場合カメラに電源供給可能。
- ② SDI 出力: SDI 受信側同軸ケーブル接続、VP時電源入力端子
 - ・ SDI DVR 又は SDI モニターに直接接続が可能です。
 - ・ HD-S010から電源供給を受けることができます。
- ③ 電源及びSDI入力状態表示 LED

	LED 状態	状態表示
YELLOW	点灯 (ON)	・ DIP_SW2 ON時 (VP) 同軸線路に電源供給正常出力 ・ DIP_SW2 OFF時 (VP機能を使用しない場合)
	点滅 (FlaSh)	・ DIP_SW2 ON 状態で電源異常 (短絡/接触不良) 発生時
GREEN	点灯: SDI 信号正常入力	

④ DIP SW: DC 48V 電源供給設定(同軸線に電源重畳可否設定)

DIP SW	SW1	使用しません。	
	SW2	ON	DC 48V 電源供給 ・ 中継器 (HD-RPD200), 送信機 (HD-P400) との連結時、正常連結状態を確認して電源を投入してください。 ・ 正常連結状態のみYELLOW LEDが点灯します。異常発生時又は正常連結状態が無い場合は点滅します。
		OFF	DC 48V 電源供給をしません。 ・ YELLOW LEDは常に点灯状態維持

⑤ DC INPUT 端子

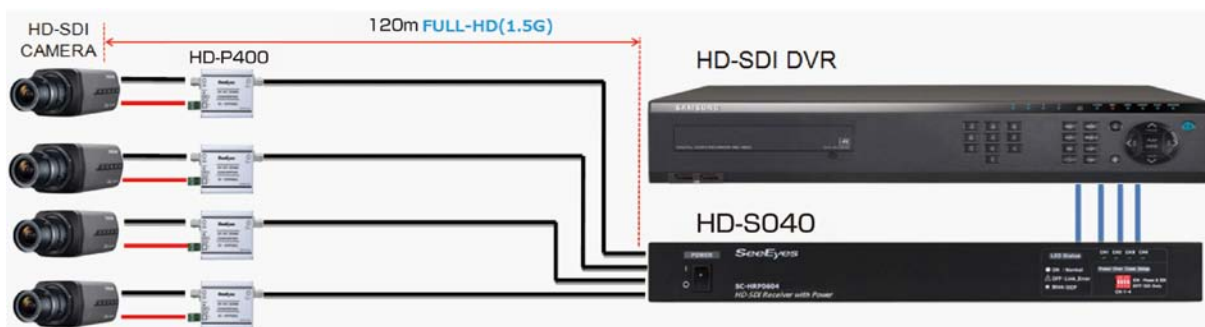
- ・ **DC INPUT:** DC12V ~ 48V 電源入力端子 (3Pin ターミナルブロック)

4. システム構成例

4-1. HD-P400 + HD-S040構成時

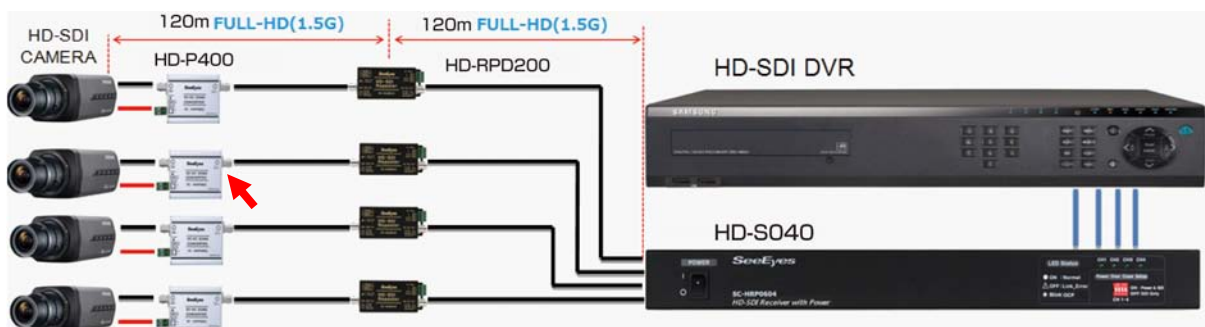
- ・ HD-SDIカメラのSDI出力端子 (BNC) 及び DC12V電源端子をHD-P400 (送信機) に接続し、HD-S040 (4CH受信機) に接続することでHD-SDI映像信号を伝送
- ・ HD-P400 (送信機) が正常に接続されている場合に同軸ケーブルに電源を供給し、送信機は供給された電源をDC12Vにダウンコンバーターしてカメラへ電源供給
- ・ 同軸ケーブルのLoop抵抗値によっては伝送距離が短くなる場合があります。
- ・ HS-P400 (送信機) の接続可能負荷は最大6W/DC12V以下使用
- ・ 伝送距離はHD-SDIカメラ受信機まで120m (5C-FBの場合) 以内です。
- ・ HD-S040 (4CH受信機) とReclockeR機能があるDVR間の伝送距離は最大20mです。

※カメラ, DVRの性能によりまして伝送距離が異なります。



4-2. HD-P400+ HD-RPD200+HD-S040構成時

- ・ 距離延長のためHD-RPD200の中継器を使用 (同軸中間時点に設置してください。)
- ・ カメラ消費電流が指定以上の場合カメラ専用のアダプタをお使いください。



5. 同軸ケーブル別最大伝送距離

5-1. HD-SDI信号伝送距離 (1.485G:1090x1080 30P、60I、1280x750 60P)

Cable	1.485Gb/S 伝送距離 (m)	Cable	1.485Gb/S伝送距離 (m)
5C-HFBT (U-JIN)	130	L-5C-2V	60
5C-HFBT (KUMKANG)	130	L-3C-2V (カナレ)	30
L-5CFB (カナレ)	120	BeIDen 1694A 18AWG	130
S-5C-FB (タチイ電線)	120	BeIDen 59U (1505A)	80
S-5C-FV (タチイ電線)	110		

5-2. 電源伝送距離及びリピーター必要数量

5-2-1. 適用モデル: HD-S040, HD-RPD200, HD-P400

同軸ケーブル	製造会社	LOOF抵抗 (Ω) /200m	内部導体 種類/外形 (mm)		カメラ消費電力			
					3W	4W	5W	6W
					電源伝送距離 (m) / リピータ数 (個)			
5C-HFBT	U-JIN	8.32	BC	1.20	450/2	300/1	300/1	300/1
	KUMKANG	10	BC	1.02	450/2	300/1	300/1	300/1
L-5CFB	CANARE	6.2	BC	1.05	450/2	300/1	300/1	300/1
S-5C-FB	TACHII	7.4	BC	1.05	450/2	300/1	300/1	300/1
S-5C-FV	TACHII	7.5	BC	1.05	420/2	280/1	280/1	280/1
L-5C-2V	CANARE	8.8	BC	0.80	240/2	160/1	160/1	160/1
L-3C-2V	CANARE	21	BC	0.50	150/2	100/1	100/1	100/1
1694A 18AWG	BeIDen	6.1	BC	1.02	450/2	300/1	300/1	300/1
RG59/U (1505A)	BELDEN	9.1	BC	0.81	300/2	200/1	200/1	200/1

- ・HD-P400はHD-SDI信号をそのままスルー出力します。
上記の距離はHD-P400からではなく、HD-SDIカメラから受信機までの距離です。
- ・配線の際、ケーブルへの強い外的圧力などによるケーブル変形に注意ください。
- ・映像伝送距離はケーブルの種類、コネクタ圧着状態、接続アダプタにより異なります。

6. 仕様

6-1. HD-P400 (1チャンネル送信機)

MODEL		HD-P400
接続Port	SDI入力	75Ω, BNC-F (低反射損失適用)
	SDI出力	75Ω, BNC-F (低反射損失適用)
	Power OutPut	2Pin TerMInal Block
電源出力		DC +12V/0.67A (8W) (SC-HRP0604/8 適用時: 6W)
Power (RED LED)		正常: 点灯, 異常時: 点滅 (DC12V出力状態表示)
消費電力		0.5W (IDle Mode)
動作温度/動作湿度		-10℃ ~ +50℃ / 0 ~ 80%
材質 / 重量		アルミ / 100g
外形寸法		65.5 (W) X 60 (H) X 25 (D) mm

6-2. HD-S010 (1CH電源供給装置)

モデル名		HD-S010 (電源供給装置)
接続 Port	SDI 入力	BNC-F (低反射損失適用)
	SDI 出力	BNC-F (低反射損失適用)
	Power InPut	3Pin TerMInal Block
Power (RED LED)		点灯: 正常, 点滅: 異常時
入力電源 (AC/DC ADaPteR)		+48V 1.04A
動作温度/動作湿度		-10℃ ~ + 50℃ / 0 ~ 80%
材質 / 重量		アルミ / 100g
外形寸法		65.5 (W) X 60 (H) X 25 (D) mm
ADaPteR		入力: AC 110~240V、出力: DC+48V/1.04A

6-3. HD-S040 (4CH電源供給装置)

MODEL		HD-S040	
入・出力信号		HD-SDI (1.5G)	
入力最大伝送可能距離		120m (Full-HD), 5C-HFBT (L-5CFB)	
出力最大伝送可能距離		10m (Full-HD), 5C-HFBT (L-5CFB)	
接続 Port	HD-SDI入・出力	BNC-F (75Ω)	
	AC入力	3Pin INLET	
DIP SW		ON	Power + SDI
		OFF	SDI Only
Green LED	POWER & SDI MODE	点灯: LINK時 (HD-P400, HD-RPD200, 接続時) 点滅: OCP (過電流時)	
	SDI Only MODE	状態表示しない	
消費電力	HD-S040	4W	
動作温度/ 動作湿度		-10℃ ~ +50℃ / 0 ~ 80%	
入力電源		~ AC 100 - 240V, 50/60Hz	
材質 / 重量	HD-S040	Steel/3.4Kg	
外形寸法		430 (W) x 44 (H) x 350 (D) mm	

6-4. HD-RPD200 (HD-SDIワンケーブルカメラリピーター)

MODEL		HD-RPD200		
入力信号 (CAMERA SIDE)		SDI (1.485G, 3G), VP 機能含み		
出力信号 (DVR SIDE)		SDI (1.485G, 3G), VP 機能含み Buffered Output (距離延長時使用)		
HD-SDI OUT		Buffered Output		
入力電源		DC 48V 1.04A (SC-HDS0801を通じて供給)		
接続 Port	SDI 入力	BNC-F (低反射損失適用)		
	SDI 出力	BNC-F (低反射損失適用)		
	DIP SW	1	2	48V Output Status
		-	OFF	OFF
		-	ON	Loop Through
LED	SDI (Green)	受信時 点滅		
	Power (Yellow)	正常時 点灯, 異常時: 点滅		
動作温度/動作湿度		-10℃ ~ +40℃ / 0 ~ 80%		
材質 / 重量		アルミ 120g		
外形寸法		75 (W) X 60 (H) X 25 (D) mm		

製品保証書

- 1 年保証 -

- 製品ご購入後 1 年間正常な使用状態において、万一発生する故障には無償にて修理いたします。
- 次のような場合には保証期間内でも有償修理となります。
 - － 取扱上の誤り及び不当な改造や修理による故障及び損傷
 - － お買上げ後の移動、落下あるいは輸送による故障及び損傷
 - － 火災、塩害、ガスによる害、異常電圧による故障及び損傷
 - － 天災地変、落雷などによる故障及び損傷
 - － その他、不適当な取扱い又は使用方法による故障の場合なお、万一機器の不具合によって盗難等の証拠映像が記録できなかった場合においても弊社及び販売店はその責任を負いかねますのであらかじめ御了承願います。
また、機器の不具合による機器の取換えの際の建物の現状復帰についても同様に免責とさせていただきます。
- 製品の外見及び回路等は性能改善のために予告なく変更する場合があります。

MODEL NO.		HD-P400 / HD-S010 / HD-S040
SERIAL NO.		
ご購入日		
ご購入代理店		
お客様	お名前	
	ご住所	

※ 本保証書は日本国内に限り有効と致します。

弊社では出張修理は行っておりません。機器の修理についてはセンドバック方式にて対応させていただきます。

株式会社 N S K

〒461-0004 名古屋市東区葵 1-16-28

TEL:052-935-6833 FAX:052-935-6835